

# URHEIMISCHE NOTIZEN

...DAS BLATT FÜR URHEIMISCHE GESUNDHEITSFÖRDERUNG

## Wozu noch ein Gehirn?

Ist Aristoteles (384 – 322 v. Chr.) schuld daran, daß die Menschheit nun vor einem Scheideweg steht? Immerhin hat der griechische Universalgelehrte als einer der ersten den Versuch unternommen, das menschliche Denken zu systematisieren und zu erklären, betrachtete es jedoch noch nicht als maschinellen Prozeß. Die Grundlage für das maschinelle Erzeugen künstlicher Intelligenz außerhalb des Körpers wurde erst von René Descartes (1596 – 1650) mit seinem Maschinenmodell des menschlichen Organismus (l'homme machine) gelegt, das auch die anthropomorphen Automaten des 17. und 18. Jahrhunderts inspirierte. Heute ist das, was einst nur Theorie war, Realität: Künstliche Intelligenz erobert unseren Alltag und droht, den Menschen als denkendes Wesen entbehrlich zu machen.

Wie weit das gehen kann, zeigt das Beispiel Albanien. Den Ministerposten für öffentliche Aufträge besetzt dort nicht mehr ein Mensch, sondern eine KI-Anwendung namens „Diella“ („Sonne“ oder „Sonnenschein“), die als vermeintlich unbestechliche Instanz Korruption bei der Vergabe öffentlicher Aufträge bekämpfen soll [1]. Was vor Jahren noch als utopisch galt, wird uns heute als gute Idee verkauft – schließlich ist der Ruf der politischen Klasse in vielen Ländern dieser Welt reichlich ramponiert. Wer noch selbst denkt, kann dahinter ein Muster entdecken, das in Politik und Wirtschaft gerne angewendet wird, um etwaige Widerstände im Keim zu ersticken: erst ein Problem schaffen – in diesem Fall durch zunehmend korrupte Politiker, deren Handeln nicht mehr sanktioniert wird; und dann die Lösung präsentieren. In Form einer über alle Zweifel erhabenen KI.

Nach diesem Rezept soll jetzt auch die medizinische Behandlung umgekrempelt werden. Das Gesundheitssystem ist zu teuer, Termine bei Ärzten rar, Patienten verärgert und frustriert – bevor man versucht, die Mißstände ernsthaft zu beseitigen, soll auch hier die KI den Karren aus dem Dreck ziehen. Für eine Krebsvorsorgeuntersuchung beim Hautarzt monatelang warten? Da kann nun auch die Drogeriemarkt-Kette dm helfen, die seit kurzem in ausgewählten



Filialen KI-gestützte Haut- oder Blutanalysen anbietet [2]. Diese werden zwar mit einer ärztlichen Beratung verknüpft, doch irgendwann geht es sicher auch ohne. Damit nicht genug. Zusammen mit Wissenschaftlern des Europäischen Laboratoriums für Molekularbiologie (EMBL) hat das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) kürzlich ein KI-Modell vorgestellt, das vorhersagen soll, wie hoch das Risiko eines Probanden ist, eines Tages an einer bestimmten Krankheit zu leiden [3].



### Blindes Vertrauen rächt sich

Worin in diesem Fall der Fortschritt für uns Menschen liegen soll, ist erklärungsbedürftig. Wie gut ist es denn für die eigene Psyche, wenn uns die KI über unsere Gesundheit ein düsteres Bild an die Wand malt? Immerhin gibt es in unseren technikgläubigen Zeiten noch Stimmen, die gegenüber derartigen Projekten ethische Bedenken haben [4]. Das Beispiel zeigt aber auch, daß es an der Zeit ist, sich mit dem Thema auseinanderzusetzen. Denn so nützlich künstliche Intelligenz in einigen Bereichen auch sein kann – das Heft des Handelns sollten wir nicht aus der Hand geben. Schließlich will das Gehirn, genauso wie unsere Muskeln, regelmäßig beansprucht werden. Verzichten wir darauf und lassen wir uns alles von der KI einflüstern, sind wir in nicht allzu kurzer Zeit nur noch ein Spielball vermeintlich allwissender Technologien. Sich dessen bewußt zu sein, ist der erste Schritt.

Der zweite heißt: Das eigene Denken nicht einzustellen und Technologien wie künstlicher Intelligenz nicht blind zu vertrauen. Denn inzwischen sind selbst die Anbieter von KI-Lösungen wie ChatGPT-Chef Sam Altman so weit, daß sie vor ihren eigenen Produkten warnen [5].

Einen geruhsamen Jahresausklang und beste Wünsche für das kommende Jahr

Ihr Dr. Georgios Pandalis

[1] <https://www.tagesschau.de/ausland/europa/albanien-ki-ministerin-100.html>

[2] <https://www.dm.de/services/gesundheitsdienstleistungen/dermanostic/ki-hautanalyse>

[3] [dkfz.de/aktuelles/pressemitteilungen/detail/ki-modell-prognostiziert-krankheitsrisiken-jahrzehnte-im-voraus](https://www.dkfz.de/aktuelles/pressemitteilungen/detail/ki-modell-prognostiziert-krankheitsrisiken-jahrzehnte-im-voraus)

[4] <https://www.heise.de/news/Studie-KI-Modell-Delphi-2M-sagt-Krankheitsrisiken-voraus-10656629.html>

[5] <https://www.nzz.ch/wirtschaft/umstrittenes-genie-was-altmans-auftritt-am-wef-ueber-die-zukunft-der-ki-aussagt-ld.1773817>

## Vielsagende Signale

**Wenn ein inneres Organ erkrankt ist, reagiert der Körper oft mit Schmerzen an anderen Stellen, etwa in bestimmten Hautarealen (Dermatomen) oder Muskeln (Myotomen). Eine Behandlung von außen kann somit auch Einfluß auf innere Organe nehmen – und Schmerzen aus der Ferne lindern.**

Ein Griff in den Medikamentenschrank und das Problem ist gelöst – wenn Rücken, Kopf oder andere Stellen am Körper schmerzen, greifen viele oft bedenkenlos zu Schmerztabletten oder anderen Wohltaten der pharmazeutischen Industrie. Ein einträgliches Geschäft, das weiteres Wachstum verspricht. 740 Millionen Euro Umsatz werden derzeit in Deutschland pro Jahr mit Schmerzmitteln erzielt; bis 2030 sollen es über 900 Millionen Euro sein [1].

Die Helfer gegen den Schmerz haben es allerdings in sich. Daß es – vor allem bei dauerhafter Einnahme – zu Problemen im Magen-Darm-Trakt kommen kann, hat sich bereits herumgesprochen. Inzwischen ist es bei Ärzten gängige Praxis, zusammen mit einem Schmerzmittel gleich auch ein Präparat zur Schonung des Magens zu verschreiben. Besonders gefährdet sind ältere Menschen, die bei einer dauerhaften Einnahme Gefahr laufen, schwerwiegende Nebenwirkungen wie Nierenschäden, Herzprobleme oder Störungen des zentralen Nervensystems zu erleiden [2]. Auch Kopfschmerzen gehören zu den negativen Begleiterscheinungen von Schmerzmitteln.

Der Grund: Schmerzstillende Präparate können die Schmerzverarbeitung im Gehirn stören und damit eine Überreaktion des Nervensystems auslösen, die zu Kopfschmerzen führen kann [3].

Anstatt also Schmerzen ohne zu zögern mit synthetischen Präparaten zu kurieren und sich dafür womöglich Beschwerden an anderer Stelle einzuhandeln, ist sorgfältiges Abwägen und die Suche nach natürlichen Alternativen der bessere Weg. Denn wenn der Körper mit Schmerzen reagiert, hat das natürlich seinen Sinn. Schmerz zählt zu den wichtigsten Schutz- und Warnsystemen unseres Organismus und

signalisiert: „Hier ist ein Problem“ oder „Achtung, Gefahr“. Ein prägnantes Beispiel ist die heiße Herdplatte: Noch bevor unser Gehirn die Gefahr vollständig verarbeitet hat und mit Schmerzen reagiert, haben wir die Hand schon zurückgezogen, da bereits ein schneller Schutzreflex über das Rückenmark abläuft. Ein akuter Schmerz, der gut lokalisierbar ist und verschwindet, wenn die Ursache wegfällt und das Gewebe verheilt.

### Die Ursache ist weg, der Schmerz bleibt trotzdem

Wissenschaftlich betrachtet beginnt Schmerz, wenn Reize, die potentiell schädigend für das Gewebe sind, im zentralen Nervensystem (Gehirn und Rückenmark) verarbeitet und als Schmerz bewußt wahrgenommen werden. Solche Reize wie etwa Hitze, Druck oder chemische Substanzen aktivieren spezialisierte sensorische Nervenendigungen (Nozizeptoren). Diese Rezeptoren wandeln Reize in elektrische Signale um, die über das periphere Nervensystem (Teil des Nervensystems, der sich außerhalb des Gehirns und Rückenmarks befindet) zum zentralen Nervensystem weitergeleitet werden. Im Gehirn werden die Signale in verschiedenen Schaltstellen, die ein ganzes Netzwerk bilden, verarbeitet und bewertet und danach als „Schmerz“ ausgesendet. Als Vermittler dieser Signale dienen Neurotransmitter. Sie übertragen die Informationen von einer Nervenzelle zur nächsten. Diese Botenstoffe vermitteln die Signalweiterleitung zwischen Nervenzellen. Sie können die Schmerzverarbeitung verstärken (z. B. Glutamat, Substanz P) oder vorwiegend hemmend wirken (z. B. Endorphine, GABA, Serotonin). Diese Modulation durch Botenstoffe beeinflusst, wie stark Schmerz empfunden wird.

Chronische Schmerzen, also ein Schmerzzustand, der in der Regel länger als drei Monate andauert, hängen meist nicht mit einem akuten Gewebeschaden zusammen. Hier wird der Schmerz zu einer eigenständigen

Erkrankung und verliert seine eigentliche Schutzfunktion. Dazu kommt: Wiederholte Reize, die im Zusammenhang mit chronischen Schmerzen auftreten können, verändern die Schmerzverarbeitung in Rückenmark und Gehirn; es entsteht ein sogenanntes „Schmerzgedächtnis“. Dann sind selbst harmlose Berührungen plötzlich schmerzhaft, und Schmerzen werden als intensiver empfunden. Die eigentliche Ursache kann verschwunden sein, der Schmerz aber ist geblieben [4].

Wie fast jeder aus Erfahrung weiß, ist das Schmerzempfinden von Mensch zu Mensch jedoch höchst unterschiedlich. Wie stark ein Mensch den Schmerz dann empfindet, hängt von vielen Faktoren ab. Eine Rolle spielt unter anderem das Geschlecht. So ist die Schmerzschwelle bei Frauen aufgrund der Hormone Östrogen und Progesteron tendenziell niedriger als bei Männern (Testosteron dämpft Schmerzreize). Das betrifft vor allem Frauen in den Wechseljahren, die durch den sinkenden Östrogenspiegel oft eine größere Empfindlichkeit gegenüber Schmerzen haben. Auf der anderen Seite erzeugen die Hormone bei Frauen in der Schwangerschaft den gegenteiligen Effekt. Hier führen die hormonellen Veränderungen zu einem Anstieg der Endorphine und anderer schmerzlindernder Substanzen, die die Schmerzen während der Geburt erträglicher machen.

Auch am Körper fühlt sich Schmerz nicht überall gleich an. Der Grund: Die Schmerzrezeptoren sind unterschiedlich dicht verteilt. Lippen, Zunge, Fingerspitzen oder Genitalien sind empfindlicher als andere Körperregionen, weil hier besonders viele Rezeptoren angesiedelt sind. Darüber hinaus beeinflussen auch Faktoren wie chronischer Stress das Schmerzempfinden, weil durch die Aktivierung der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennieren-Achse vermehrt Cortisol ausgeschüttet wird. Obwohl Cortisol kurzfristig schmerzlindernd wirken kann, kann eine dauerhaft erhöhte Cortisol-Konzentration die Schmerzverarbeitung im zentralen Nervensystem verändern. Dies kann paradoxerweise zu einer erhöhten Schmerzempfindlichkeit

oder einer verzerrten Schmerzwahrnehmung führen [5].

## Herzprobleme und linker Arm – das Phänomen ist schnell erklärt

Interessant ist, daß Schmerzen nicht immer an den Stellen auftreten, an denen ihre Ursache liegt. Zu den bekanntesten Beispielen gehört der Herzinfarkt, der sich durch Schmerzen in der Brust, aber auch im linken Arm oder im Kiefer ankündigen kann. Der Grund liegt darin, daß innere Organe wie das Herz mit bestimmten Arealen der Haut oder der Muskeln verbunden sind. Das Rückenmark ist in Segmente unterteilt und jedes dieser Segmente versorgt bestimmte Körperregionen – sowohl die Haut (über Hautnerven) als auch innere Organe (über viszerale Nerven). Dermatome sind Hautareale, die von bestimmten Rückenmarkssegmenten versorgt werden. Schmerzen innerer Organe werden über viszerale Nervenfasern ins Rückenmark geleitet, wo sie im selben Segment ankommen, wie Hautreize. Da das Gehirn den „Verursacher“ nicht richtig zuordnen kann, zeigt sich der Schmerz deshalb an einer anderen Stelle des Körpers („übertragener Schmerz“) [6]. Entdeckt wurde der Zusammenhang zwischen inneren Organen und bestimmten Hautarealen Ende des 19. Jahrhunderts vom englischen Neurologen Henry Head. Darauf aufbauend identifizierte der schottische Kardiologe James Mackenzie zu Beginn des 20. Jahrhunderts ähnliche Projektionsfelder innerer Organe auf die Muskulatur. In diesen muskulären Arealen können bei Reizung oder Erkrankung des entsprechenden Organs ebenfalls Schmerzen oder Überempfindlichkeiten auftreten. Hier wird der Reiz nicht wie bei den Hautarealen über den viszerokutanen Reiz übertragen, sondern über den viszeromotorischen. Das innervierte Muskelareal heißt Myotom.

Eine Übersicht der Head'schen Zonen (s. Abb. Seite 4) zeigt, daß beispielsweise die rechte Schulter, der rechte

Oberbauch und der rechte obere Rückenbereich mit Leber und Gallenblase verbunden sind. Schmerzen oder Hautveränderungen in diesen Körperregionen können deshalb auch eine Entzündung der Gallenblase oder eine Störung der Leber als Ursache haben. Der Nacken und die seitlichen Bereiche des Halses haben reflektorische Verbindungen zur Schilddrüse, zum Kehlkopf und zu den oberen Atemwegen. Druckschmerz oder Spannung in diesem Bereich können damit also auch ein Hinweis auf eine Schilddrüsenüberfunktion oder auf Atemwegsinfekte sein. Schmerzen vor allem im mittleren und unteren Bereich der Brustwirbel sind auch ein Indikator für Beschwerden am Dünndarm oder der Bauchspeicheldrüse. Zu den von Mackenzie identifizierten Projektionsfeldern gehört beispielsweise die Schultermuskulatur. Ist diese verspannt, könnte dahinter auch ein Problem an der Gallenblase liegen. So kann etwa ein Gallenstau mechanische Probleme verursachen, die auch die Wirbelsäule und die Muskulatur beeinflussen [6, 7].

Die Tatsache, daß sich Spannungs- oder Reizzustände innerer Organe an ganz anderen Stellen unseres Körpers zeigen können, läßt sich natürlich

auch in umgekehrter Richtung nutzen: Schmerzt ein inneres Organ, dann können wir auch von außen Einfluß auf die Schmerzsituation nehmen, indem wir die korrespondierenden Haut- oder Muskelareale durch Druck, Massagen, Wärme oder Kälte mitbehandeln. Auf welche Weise wir den Reflexmechanismus zwischen inneren Organen und Haut beziehungsweise Muskulatur für die Schmerzlinderung nutzen, hängt vom Beschwerdebild ab. Bei chronischen, tiefsitzenden Schmerzen oder Verspannungen ist meist eine Wärmebehandlung sinnvoll, weil sie die Durchblutung fördert und die Muskulatur entspannt. Bekannt für einen stark wärmenden Effekt ist Johanniskrautöl. Das gleiche gilt für Rosmarinöl, das in verschiedenen Studien eine signifikant schmerzlindernde Wirkung gezeigt hat – sowohl bei chronischen als auch bei akuten Schmerzen [8]. Rosmarinöl ist sowohl Bestandteil des Lefteria® Bio Balsams als auch der Teuto® Wärme Auflage\* – dort in Kombination mit braunem Senf und Bockshornkleesamen. Tip bei Nackenschmerzen: Den Balsam dünn auf die schmerzende Stelle auftragen und danach noch ein paar Minuten Druck auf die Stelle ausüben.

## Wie wirkt eigentlich Paracetamol?



Paracetamol ist eines der bekanntesten Schmerzmittel und seit Jahrzehnten auf dem Markt, seine genaue Wirkung ist aber immer noch nicht vollständig geklärt [1]. Als sicher gilt, daß es die Blut-Hirn-Schranke überwindet und damit auf das zentrale Nervensystem einwirkt. Außerdem deuten neuere Untersuchungen darauf hin, daß Paracetamol auch die für das Schmerzempfinden zuständigen Nervenzellen (Nozizeptoren) beeinflusst. Was genau dazu führt, daß Schmerzen gelindert werden, müssen Wissenschaftler aber erst noch herausfinden. Wichtig zu wissen: Menschen mit Tumorerkrankungen sollten auf das Schmerzmittel am besten verzichten. Da Paracetamol die Interferon-Gamma-Sekretion von Lymphozyten hemmt, kann es das Immunsystem schwächen [2]. Die Folge: Der Körper kann aus eigener Kraft weniger Krebszellen vernichten.

[1] <https://www.spektrum.de/news/bewaehrtes-schmerzmittel-das-raetsel-um-paracetamol/2288338>

[2] Bessede A et al.: Impact of acetaminophen on the efficacy of immunotherapy in cancer patients. *Annal Oncol* 2020



Schmerzen, die durch akute Verletzungen, Entzündungen oder Traumata entstehen, lassen sich dagegen am besten mit Kälte behandeln. Der Grund: Kälte, etwa durch Eisbäder, verringert die Leitungsgeschwindigkeit der Nerven, verengt die Gefäße und trägt so zur Schmerzlinderung bei. Zusätzlich regt Kälte die Ausschüttung von natürlichen Schmerzmitteln des Körpers (Endorphinen) an. Für Anwendungen, die kühlend wirken sollen, ist beispielsweise Minzöl gut geeignet, das deshalb auch in der Teuto® Sog Auflage\* enthalten ist.

## Schmerz ist auch eine kulturelle Frage

Es muß also nicht immer die Tablette sein, die bei Schmerzen für Linderung sorgt. Manchmal reicht es auch schon, wenn Arzt oder Therapeut überzeugend auftreten, damit sich ein Mensch ein Stück schmerzfreier fühlt. So hat eine kürzlich veröffentlichte Schmerzmittel-Studie gezeigt, daß Probanden, denen ein scheinbares Schmerzmittel ohne Wirkstoff (Placebo) verabreicht wurde, weniger schmerzempfindlich waren, wenn sie mit weißen Kitteln und klaren Worten konfrontiert wurden [9]. Abgesehen davon ist der Umgang mit Schmerz aber auch eine kulturelle Frage. Während sich in westlichen Ländern der Glaube durchgesetzt hat, daß Schmerz mit allen Mitteln beseitigt werden muß, wird er von anderen Völkern als spirituelle Prüfung oder als Zeichen der Reife betrachtet [10] – vielleicht ist diese Sicht der Dinge ja gar nicht so verkehrt.

**\*Wichtig zu wissen: Die Teuto® Sog Auflage und Teuto® Wärme Auflage nicht über den Abfluß, sondern mit dem Hausmüll (Bio-Müll) entsorgen.**

[1] <https://de.statista.com/outlook/hmo/otc-pharma/schmerzmittel/deutschland>

[2] <https://www.ndr.de/ratgeber/gesundheit/nsar-beliebte-schmerzmittel-medikamente-mit-nebenwirkungen,schmerzmittel100.html>

[3] Diener HC, et al. Medication-overuse headache: risk factors, pathophysiology and management. *Nat Rev Neurol*. 2016 Oct;12(10):575-83. doi: 10.1038/nrneurol.2016.124. Epub 2016 Sep 12. PMID: 27615418.

[4] Mazza S, et al. A comprehensive literature review of chronic pain and memory. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2018 Dec 20;87(Pt B):183-192. doi: 10.1016/j.pnpbp.2017.08.006. Epub 2017 Aug 8. PMID: 28797640

[5] Thews, Mutschler, Vaupel: *Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie des Menschen*, 5. Auflage, Kapitel 19.5, S. 605ff, 640ff.

[6] <https://link.springer.com/article/10.1007/s00115-023-01556-7>

[7] Hufschmidt, A.; Lücking, C.H.: *Neurologie compact: Für Klinik und Praxis*; 2009

[8] Qu Y et al. Selective inhibition of TRPV3 channel by natural rosmarinic acid and its analogs for alleviation of skin lesions through downregulation of NF- $\kappa$ B pathway. *J Biol Chem*. 2025 Jun;301(6):110267. doi: 10.1016

[9] Schmidt, J., Reinold, J., Rohn, H. et al. Placebo effects improve sickness symptoms and drug efficacy during systemic inflammation: a randomized controlled trial in human experimental endotoxemia. *BMC Med* 23, 455 (2025). <https://doi.org/10.1186/s12916-025-04292-8>

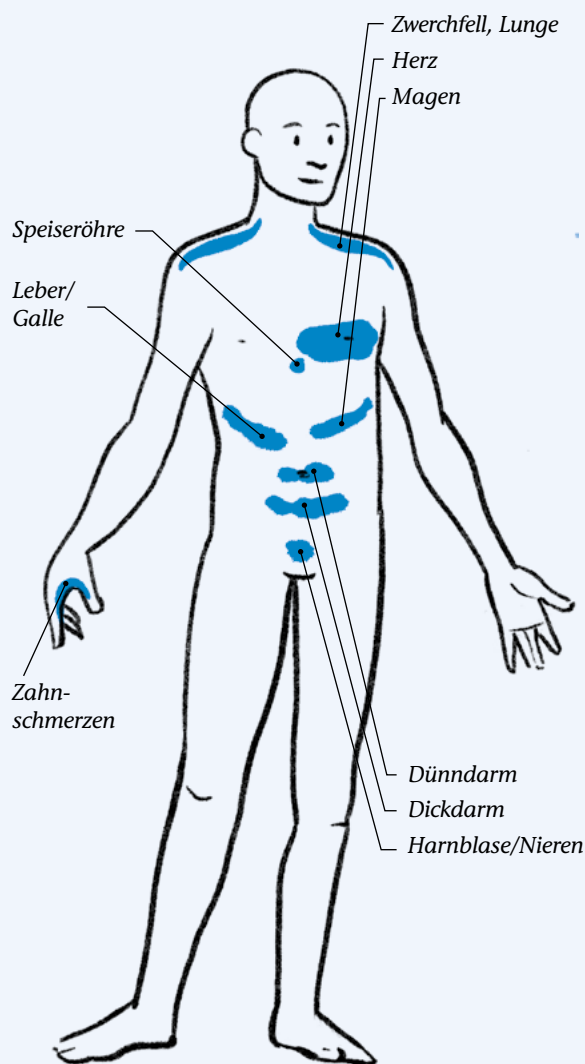
[10] <https://www.schmerzgesellschaft.de/patienteninformationen/entwicklung-der-schmerzmedizin/kulturgeschichte-des-schmerzes>

## Gewußt wo: Die Head'schen Zonen

Eine regelmäßige Behandlung der Head'schen Zonen wie tägliches starkes Kneten kann eine Vielzahl von Beschwerden (von Herzproblemen bis zu Koliken oder Magengeschwüren) positiv beeinflussen.

Das Gute dabei: Bei der Behandlung kommt es nicht auf den Millimeter an. Zu beachten ist jedoch das Lebensalter der Patienten. Im Verlauf der individuellen Entwicklung verschieben sich die Head'schen Zonen durch unterschiedlich starkes Wachstum.

Die folgende Abbildung zeigt einen erwachsenen Menschen und veranschaulicht die wichtigsten Head'schen Zonen sowie weitere Bereiche, in denen sich übertragener Schmerz äußern kann. Die Beschriftungen beziehen sich auf die Organe/Körperbereiche, die durch Druck oder Temperaturanwendung an den gekennzeichneten Stellen (blau) behandelt und gelindert werden können.



# Kurz und bündig

## Schon der Anblick macht krank

Um eine Reaktion unseres Immunsystems auszulösen, reicht schon der Anblick eines kranken Menschen – die Begegnung mit Krankheitserregern ist dafür gar nicht nötig. Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie, die unlängst im Fachmagazin *Nature* veröffentlicht wurde [1]. Um herauszufinden, ab welchem Zeitpunkt das Immunsystem reagiert, wurden den Teilnehmern der Studie mit Hilfe virtueller Realität Gesichter von Menschen mit deutlichen Anzeichen einer Infektion präsentiert. Daraufhin zeigte sich im Blut der Testpersonen eine erhöhte Aktivität von Abwehrzellen, die abhängig von der Entfernung des gezeigten Bildes war. Aus Sicht der Forscher legen die Ergebnisse der Studie die Vermutung nahe, daß unser Immunsystem nicht nur auf Bedrohungen reagiert, die sich bereits im Körper befinden, sondern „antizipative Kampfstrategien“ anwendet. Ein Grund dafür sind unsere Spiegelneurone, die beim Anblick eines Vorgangs dieselbe Reaktion zeigen, wie sie das eigene Erleben auslöst.



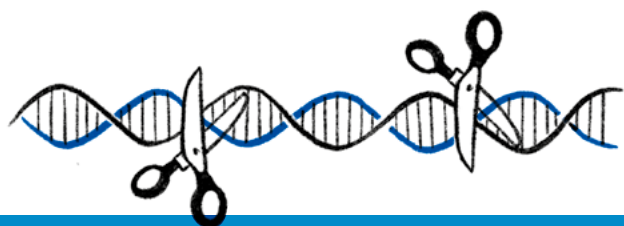
[1] <https://www.nature.com/articles/s41593-025-02008-y>

## Genschere statt natürlicher Evolution

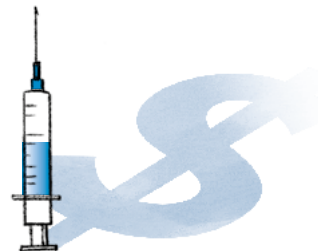
Aussäen, pflanzen, ernten, Saatgut einbehalten und im nächsten Jahr wieder aussäen – der natürliche Ablauf, der in der traditionellen Landwirtschaft gängige Praxis war, ist in den vergangenen Jahrzehnten kräftig unter die Räder gekommen. Statt dessen wurde die Natur mit Hilfe von Wissenschaft und Technik quasi vergewaltigt. Ein Ergebnis ist unter anderem hybrides Saatgut, das hohe Erträge und damit mehr Einnahmen verspricht. Daß dabei die Nährstoffdichte von vielen Gemüsesorten auf der Strecke bleibt, ist – neben der Abhängigkeit der Bauern von Saatgutkonzernen – eine der Folgen dieser Entwicklung. Anstatt innezuhalten und zu den Ursprüngen zurückzukehren, soll es jetzt munter weitergehen: Künstliche Intelligenz und Gentechnik sind die Mittel der Wahl, um natürliche Prozesse der Pflanzen zu verstehen, nachzuahmen und die Nährstoffe künstlich wieder hinzuzufügen – mit ungewissen Folgen für die menschliche Gesundheit [1, 2]. Wer dachte, daß die Abkehr von der Schöpfung ihren Höhepunkt erreicht hat, sieht sich eines Besseren belehrt: Die Hybris des Menschen scheint grenzenlos.

[1] <https://www.frontiersin.org/journals/plant-science/articles/10.3389/fpls.2024.1420938/full>

[2] <https://www.faz.net/aktuell/wissen/weniger-eisen-und-zink-in-modernen-weizensorten-110664849.html>



## Wird bei Impfstoffen betrogen?



Der tatsächliche Nutzen von Impfungen wird von kritischen Ärzten und Therapeuten schon seit langem angezweifelt – jetzt hat der dänische Naturwissenschaftler und Mediziner Peter Gøtzsche, Mitbegründer der Cochrane Collaboration, den Bedenken gegen Impfstoffe neue Nahrung verliehen. Anlaß ist ein Prozeß gegen den Pharmakonzern Merck, der derzeit in den Vereinigten Staaten läuft und bei dem Gøtzsche als Sachverständiger bestellt wurde. Im Zuge dessen hat der dänische Wissenschaftler die klinischen Studien der von Merck hergestellten HPV-Impfstoffe (Gardasil® und Gardasil® 9) genauer untersucht und gravierende Versäumnisse festgestellt [1]. Gøtzsche attestiert Merck „wissenschaftliches Fehlverhalten“ bis hin zum Betrug, um Nebenwirkungen des Impfstoffs zu verschleiern. Generell wurden nach Angaben des Medizinexperten bisher nur sehr wenige Impfstoffe tatsächlich mit Placebos verglichen. Darüber hinaus seien die behördlichen Auflagen für Impfstoffe im Vergleich zu anderen Medikamenten weniger streng.

[1] <https://www.infosperber.ch/gesundheit/hpv-impfung-ich-war-schockiert/>

## Melatonin direkt aus der Brust



Daß Muttermilch für den Säugling die perfekte Nahrung ist, bestätigt nicht nur die Lebenserfahrung. Ihre Zusammensetzung ist auf die individuellen Bedürfnisse des Kindes abgestimmt und schützt mit ihren Inhaltsstoffen auch vor Infektionen [1]. In einer kürzlich veröffentlichten Studie haben Forscher untersucht, wie sich die Spiegel von Cortisol, Melatonin, Immunglobulin A (IgA) und Lactoferrin im Tagesverlauf ändern [2]. Zusätzlich wurde auch die Zusammensetzung des Mikrobioms analysiert. Das Ergebnis: Während Lactoferrin und IgA nach Alter des Kindes, BMI der Mutter und Geschlecht des Kindes variieren, ändert sich der Spiegel von Cortisol und Melatonin im Tagesverlauf. Demnach steigt nachts der Gehalt des Schlafhormons Melatonin, während am Morgen der Cortisol-Spiegel höher ist. Muttermilch hat also eine eigene „innere Uhr“, die dazu beiträgt, den Schlaf-Wach-Rhythmus des Säuglings zu regulieren und an den Tagesablauf der Mutter anzupassen.

[1] <https://www.urheimische-notizen.de/de/2024-03/wie-muttermilch-den-saeugling-schuetzt/>

[2] <https://www.frontiersin.org/journals/nutrition/articles/10.3389/fnut.2025.1618784/full>

# Pandalis' klare Worte

Bei allen Gefahren, die von künstlicher Intelligenz ausgehen: Wenn wir sie dafür benutzen, Tierversuche zu ersetzen, versündigt sich der Mensch zumindest in dieser Hinsicht nicht weiter an der Schöpfung.



## In eigener Sache

### Cystus Equine bringt Pferde auf Trab

Von der Wirkkraft der graubehaarten Zistrose können jetzt auch Pferde und andere Huftiere profitieren. Cystus Equine heißt die neue Produktlinie, die unter Dr. Pandalis Tiergesundheit erhältlich ist und vor allem bei Magen-Darm-Beschwerden, inklusive Kotwasser, Linderung verschafft. Außerdem stärkt Cystus Equine das Immunsystem und fördert einen gesunden Haut- und Fellstoffwechsel. Erhältlich ist das neue Zistroseprodukt in zwei verschiedenen Varianten (Kraut und Granulat) und drei praktischen Größen:

Cystus Equine Bio Granulat / Cystus Equine Bio Zistrosenkraut

50 g: 4,30 € | 1,5 kg: 48,00 € | 4,5 kg: 129,60 €

Weitere Informationen unter: [www.pandalis-tiergesundheit.de](http://www.pandalis-tiergesundheit.de)

NEU!



## Leserbriefe



## URHEIMISCHE NEUIGKEITEN per E-Mail



Wenn Sie über eine E-Mail-Adresse verfügen und zusätzlich zu den URHEIMISCHEN NOTIZEN regelmäßig über Aktuelles rund um eine gesunde Lebensweise und die Urheimische Medizin informiert werden möchten, teilen Sie uns das gerne mit oder registrieren Sie sich unter:

<https://www.pandalis.de/service/anmeldung-urheimische-neuigkeiten/>

## URHEIMISCHE NOTIZEN per Post



Liebe Leserinnen und Leser,

falls Sie die URHEIMISCHEN NOTIZEN das erste Mal in Händen halten und diese in Zukunft regelmäßig kostenlos zugesandt bekommen wollen, teilen Sie uns das bitte telefonisch oder schriftlich mit. Möchten Sie in Zukunft regelmäßig mehr als ein Exemplar der URHEIMISCHEN NOTIZEN bekommen, geben Sie uns bitte kurz Bescheid.

## Impressum

### Verlag:

Naturprodukte Dr. Pandalis GmbH & Co. KG  
Füchtenweg 3 · 49219 Glandorf  
Tel: 0 54 26/34 81 · Fax: 0 54 26/34 82  
Internet: [www.pandalis.com](http://www.pandalis.com)  
E-Mail: [info@pandalis.com](mailto:info@pandalis.com)

### Herausgeber und Chefredakteur:

Dr. rer. nat. Georgios Pandalis

Redaktion: Luisa Finkeldey,  
Dr. rer. nat. Susanne Schöning

### Wissenschaftlicher Berater:

Prof. Dr. med. Dr. phil. Dr. h.c. G. Keil (Uni Würzburg)

### Gestaltung und Illustrationen:

Sabine Krauss, [www.sabine-krauss.de](http://www.sabine-krauss.de)

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

Nachdruck unter Nennung der Quelle erlaubt

### Druck:

Druckerei Joh. Burlage, Münster



ClimatePartner.com/11415-2511-1002

Dieses Druckerzeugnis wurde mit Druckfarben aus nachwachsenden Rohstoffen auf Papier mit Umweltengel-Auszeichnung gedruckt.

### Hinweis der Redaktion:

Wir halten uns auch weiterhin an die bewährte klassische Rechtschreibung.

ISSN 1612-0728

Wir wünschen Ihnen  
ein besinnliches Weihnachtsfest.